

Rec'd PCT/PTO 14 APR 2005  
#2

PO 3101531

# PRV

PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET  
Patentavdelningen

Intyg  
Certificate

REC'D 24 OCT 2003

WIPO PCT

*Härmed intygas att bifogade kopior överensstämmer med de handlingar som ursprungligen ingivits till Patent- och registreringsverket i nedannämnda ansökan.*

*This is to certify that the annexed is a true copy of the documents as originally filed with the Patent- and Registration Office in connection with the following patent application.*

(71) Sökande Stockforsa Invest AB, Malmö SE  
Applicant (s)

(21) Patentansökningsnummer 0203034-4  
Patent application number

(86) Ingivningsdatum 2002-10-14  
Date of filing

Stockholm, 2003-10-15

För Patent- och registreringsverket  
For the Patent- and Registration Office

*Sonia André*  
Sonia André

Avgift  
Fee

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

## TONERINMATNING

### Användningsområde

5 Föreliggande uppfinning avser inmatning av färgpulver, s k toner med hjälp av en matnings-skruv från en extern behållare till en i en dupliceringsapparat befintlig tonerkassett. Uppfinningens medger en universell användning till olika typer av apparater och utövar ringa påverkan på befintlig utrustning.

### 10 Bakgrund

Idag finns en mängd olika apparater för olika typer av utskrift, exempelvis faxar, skrivare och kopiatorer. I den följande beskrivningen kommer ordet dupliceringsapparat att användas innefattande dessa typer av apparater. Det skall härvid förstås att alla typer av apparater med toner 15 omfattas av detta ord.

I en sådan apparat finns en behållare med den toner som utgör själva trycket på pappersarket. Vanligen är denna behållare en för ljus ogenomsläplig plastkassett som byts ut mot en full då tonern i den tagit slut. Mängden toner i en sådan kassett är relativt begränsad, vilket gör att 20 kassettbyte i apparater med flera användare måste ske relativt ofta.

Olika typer av apparater, apparater av olika fabrikat och apparater av olika modeller av samma fabrikat kräver tonerbehållare av olika slag som skall passa i respektive apparat. Detta medför att en arbetsplats måste hålla många apparatspecifika behållare i lager, vilket naturligtvis är utrymmeskrävande och låser kapital.

Dessutom är det också ett visst problem att hantera tomma behållare, då dessa i vissa fall ska skickas tillbaka till fabrikanten för påfyllning. Ett problem med detta förfarande är att många användare anser att det är för arbetskrävande och därför slänger den förbrukade kassetten i soporna, vilket medför negativ miljöpåverkan då kassetten består av plast och innehåller en rest av toner.

Ett sätt att lösa åtminstone problemet med begränsad tonermängd är att använda en större behållare eller en så kallad transportbehållare.

Dokumentet US 6,021,294 beskriver exv. en anordning för matning av toner till en printer eller liknande som innehåller en tonerbehållare som i sin tur har två tonerutrymmen. Till varje utrymmet är en ledning ansluten, vilka ledningar är anslutna till tonertransportbehållare. Ett utblås är kopplat till tonerbehållaren och tillförsäkrar ett undertryck i denna. Genom att öppna och stänga ventiler gör undertrycket att toner transporteras från transportbehållarna till tonerutrymmena. Nivågivare avkänner tonernivån i tonerutrymmena för att tillförsäkra att tonernivåerna i tonerutrymmena inte blir för låga.

Dokumentet beskriver alltså en anslutning av behållare till tonerkassetter i en apparat, där varje behållare innehåller en viss färg. Anledningen till detta är att man vill tillförsäkra att relativt stora mängder toner finns tillgängliga för olika tryckoperationer, där en tryckoperation kanske kräver mer toner av en viss färg än en efterföljande operation. För att mata in toner används undertryck via en fläkt anordnad i ett utlopp från kassetterna. Därvid krävs att kassetterna modifieras så att de dels kan anslutas till matningsslängarna för toner samt att luften kan cirkulera genom tonerkassetterna. Om läckage skulle uppstå någonstans utmed tonerns transportväg, skulle luftströmmen möjliggöra att tonern sprids i apparaten och den omgivande lokalen.

Denna lösning är alltså inte allmänt applicerbar för vilken apparat som helst, då stora ingrepp behöver göras i apparaten. Dessutom måste systemet troligtvis anpassas och intrimmmas för att förhindra att toner följer med ut genom luftutloppet och/eller genom andra öppningar i kassetterna eller apparaten, vilket annars skapar miljöproblem. Detta talar också mot att applicera denna lösning på vilken apparat som helst.

Även US 4,945,956 beskriver en liknande lösning med transport av toner från en transportbehållare till en tonerbehållare via en flexibel slang med hjälp av undertryck skapad av en fläkt. Även här kan problem enligt ovan med kringflygande toner uppstå vid ett eventuellt läckage.

Här är dessutom ett filter anordnat i kassetten för att förhindra att toner sugs ut genom luftutloppet. I detta fall måste då kassetterna modifieras för att anordningen skall fungera utan miljöproblem, vilket också talar mot en generell lösning.

5. Av de framkomna dokumenten framgår att matning av toner från större transportbehållare till en kopiator eller printer är känt som sådant. Inget av dokumenten anger uttryckligen att transportbehållarna är placerade utanför apparaten.

10. Inget av dokumenten beskriver dock en, på ett okomplicerat sätt, generellt applicerbar lösning för alla typer av apparater.

#### Kort beskrivning

Föreliggande uppfinning har för avsikt att lösa ovan nämnda nackdelar genom en anordning 15 enligt patentkravet 1, där en behållare ansluts till valfri tonerbehållare via en tillförselledning med mekanisk matning av toner från anordningens behållare till tonerbehållaren.

Genom att använda en anordning enligt uppfinningen kan man på ett enkelt och miljövänligt sätt komma bort från apparatspecifika tonerförpackningar. Detta problem lösas med en extern 20 slutna behållare med toner, innehållande en större mängd än kassetten själv, en matningsskruv ansluten till behållaren samt en matningsledning ansluten till matningsskruven. Matningsledningen är vidare anordnad med tätande anslutningsorgan till tonerkassetter i apparaten. På detta vis erhålls ett slutet system där ingen toner kan läcka ut samtidigt som minimalt ingrepp behöver göras i apparaten för att ansluta den externa behållaren. Det ovan nämnda problemet 25 med spridning av toner pga. den för transport använda luftströmmen återfinns inte i föreliggande uppfinning.

Genom att påfyllningen av toner sker kontinuerligt undviks det svinn som annars förekommer 30 med den konventionella metoden. Då en vanlig tonerkassett byts ut finns alltid en viss mängd outnyttjad toner kvar i kassetten. Genom att använda en lösning enligt uppfinningen där kassetten fylls på minimeras detta svinn.

Vid mekanisk inmatning av toner från en separat behållare som i föreliggande uppfinning, blir mängden kringflygande toner i apparaten inte så stor som i exempelvis anordningarna i dokumenten ovan där inmatningen sker med hjälp av luft. Det slutna mekaniska inmatningssystemet enligt uppfinningen hindrar också att toner flyger omkring i luften utanför apparaten och minskar risken för kringflygande toner vid ett ev läckage. Inandning av stora mängder toner kan vara skadligt.

Uppfinningen består av en anordning för tillförsel av tonerpulver till en dupliceringsapparat med tonerbehållare, vilken anordning innehåller åtminstone en behållare för tonerpulver, ett matningsorgan kommunicerande med behållaren samt en tillförselledning. Enligt en aspekt kännetecknas uppfinningen av att matningsorganet är mekaniskt och att tillförselledningen är avsedd att anslutas till dupliceringsapparatens tonerbehållare, vilken tonerbehållare är av valfri utformning. Enligt en annan aspekt kännetecknas uppfinningen av att tillförselledningen är avsedd att kopplas till en kommunikationsväg in i tonerbehållaren, vilken kommunikationsväg öppnas i samband med en initial anslutning av anordningen till dupliceringsapparaten.

Dessa och andra aspekter på, samt fördelar med föreliggande uppfinning kommer att framgå av den detaljerade beskrivningen samt av de bilagda ritningsfigurerna.

## 20 Kort beskrivning av bilagda figurer

I den detaljerade beskrivningen av föreliggande uppfinning kommer hänvisning att göras till de bilagda ritningsfigurerna, varvid

25 Figur 1 visar schematiskt en anslutning av en uppfinningsenlig anordning till en dupliceringsapparat,

Figur 2 visar en utföringsform av uppfinningen där en slang är ansluten till behållaren för påfyllnad av pulver i behållaren,

30 Figur 3 visar ytterligare en utföringsform av uppfinningen där en flaska är ansluten till behållaren,

Figur 4 visar ytterligare en utföringsform av uppfinningen där en större behållare/dunk är ansluten till behållaren,

5 Figur 5 visar ytterligare en utföringsform av uppfinningen för att fylla på pulver i behållaren.

#### Detaljerad beskrivning av uppfinningens utföringsformer

Figur 1 visar en dupliceringsapparat (1) innehållande en tonerbehållare/-kassett (2) av valfri  
10 utformning, samt en anordning (3) enligt uppfinningen.

Figur 2 visar en anordning (3) bestående av en behållare (4) för tonerpulver och till denna  
15 ansluten ett matningsorgan (5) samt en tillförselledning (6). Behållarens lagringsvolym är  
väsentligen större än tonerbehållarens (2) volym. Matningsorganet är mekaniskt och kan ut-  
göras av en matningsskruv som exv. drivs av en motor. Genom att använda en matningsskruv  
erhålls en kontinuerlig och jämn inmatning av toner i tonerbehållaren (2).

Enligt en utföringsform av uppfinningen kan tonerbehållaren (4) då den behöver fyllas på med  
ny toner helt enkelt ersättas med en ny likadan som ansluts till matningsmekanismen.

20 I figur 3 visas en ytterligare utföringsform av uppfinningen där en PET-flaska används för att  
fylla på behållaren (4). Flaskan kan tänkas pantas hos leverantören och ett utbyte till full flas-  
ka kan ske med leverantörens omsorg. Flaskan är lämpligen utförd med en skyddsfolie i hal-  
25 sen, vilken bryts först då flaskan ansluts till behållaren. En PET-flaska innehåller betydligt  
mer än de i apparaterna befintliga tonerkassetterna. Detta medför också ett billigare literpris  
på tonern.

Figur 4 visar en ytterligare utföringsform av uppfinningen där en större behållare, exempelvis  
en dunk på ca 5 liter, används för att fylla på behållaren (4) via en slang till denna. Då behål-  
laren (4) önskar fyllas på hälls toner från dunken vidare till behållaren.

Figur 5 visar ytterligare en utföringsform av uppföringen för att fylla på pulver i behållaren. En på lämpligt sätt folierad kartong med samma form som behållarens inre är fyld med tonerpulver och placeras inuti behållaren. Alternativt kan folieringen ersättas med en separat innerpåse i kartongen.

5 En kommunikationsväg skapas på lämpligt sätt, exv. kan ett hål borras genom apparatens (1) ytterhölje och vidare in genom tonerkassetten (2). Anordningens tillförståelseledning (6) ansluts till apparaten och medger då en sluten kommunikation mellan behållaren (3) och tonerkassetten (2). Var gång då nivån av toner i kassetten (2) är så låg att påfyllnad av toner önskas, akti-  
10 10 veras matningsmekanismen (5) exv. genom ett aktiveringsorgan / strömbrytare som startar matningsmekanismens motor. Det är alltså samma tonerkassett i apparaten som används hela tiden och fylls på från behållaren.

I en föredragen utföringsform är aktiveringsorganet anslutet till en timer vars tidsintervall är  
15 anpassat att fylla kassetten (2) till ca 80% för att minimera risken för överfyllning av kassetten (2). Lämpligen inställs timern vid installation och bör ej vara åtkomlig för användare.

20 Om apparaten (1) är försedd med indikator för låg tonernivå, kan denna tänkas vara kopplad till matningsmekanismen (5).

Anordningen är lämpligen placerad i dupliceringsapparatens närhet och företrädesvis utanför  
densamma.

25 De i systemet ingående tonertransporterande delarna är lämpligen utförda i material oge-  
nomsläpligt för ljus.

Anordningen enligt uppföringen kan enkelt monteras på i stort sett alla apparater med toner-  
kassett. Genom den mekaniska matningen undviks kringflygande tonerpartiklar i luften och i  
apparaten.

30 De utföringsformer som visas i figurerna och framförs i beskrivningen skall inte anses be-  
gränsande utan endast som exemplifierande.

## PATENTKRAV

1. Anordning för tillförsel av tonerpulver till en dupliceringsapparat (1), vilken innehåller åtminstone en tonerbehållare (2), vilken anordning (3) innehåller åtminstone en behållare (4) för tonerpulver, ett matningsorgan (5) samt en tillförselledning (6) kommunicerande med behållaren (4), kännetecknad av att matningsorganet (5) är mekaniskt och att tillförselledningen (6) är avsedd att anslutas till dupliceringsapparaten (1) tonerbehållare (2), vilken tonerbehållare (2) är av valfri utformning.
- 10 2. Anordning enligt kravet 1, kännetecknad av att tillförselledningen (6) är avsedd att kopplas till en kommunikationsväg in i tonerbehållaren (2), vilken kommunikationsväg öppnas i samband med en initial anslutning av anordningen till dupliceringsapparaten (1).
- 15 3. Anordning enligt något av ovanstående krav kännetecknad av att matningsorganet (5) innehåller en timerfunktion avsedd att reglera matningsorganet.
- 20 4. Anordning enligt något av ovanstående krav kännetecknad av att matningsorganet (5) utgörs av en matningsskruv.
5. Anordning enligt något av ovanstående krav kännetecknad av att påfyllning av behållaren (4) är utbytbar.
- 25 6. Anordning enligt något av ovanstående krav kännetecknad av att en utbytbar PET-flaska är ansluten till behållaren (4) för påfyllning av denna.
7. Anordning enligt något av ovanstående krav kännetecknad av att en utbytbar folierad kartong är placerad i behållaren (4) för påfyllning av denna.
- 30 8. Anordning enligt något av ovanstående krav kännetecknad av att behållaren (4) är anordnad utanför dupliceringsapparaten (1).

9. Metod för tillförsel av tonerpulver från en anordning (3) till en dupliceringsapparat (1), vilken innehåller åtminstone en tonerbehållare (2), vilken anordning (3) innehåller åtminstone en behållare (4) för tonerpulver, ett matningsorgan (5) samt en tillförselledning (6) kommunicerande med behållaren, kännetecknad av att tillförselledningen (6)  
5 kopplas till en kommunikationsväg in i tonerbehållaren (2), vilken kommunikationsväg öppnas i samband med en initial anslutning av anordningen (3) till dupliceringsapparaten (1).

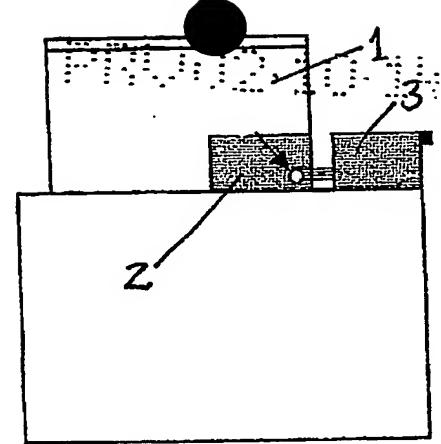
## SAMMANDRAG

Anordning och metod för tillförsel av tonerpulver till en dupliceringsapparat (1), vilken innehåller åtminstone en tonerbehållare (2), vilken anordning (3) innehåller åtminstone en behållare (4) för tonerpulver, ett matningsorgan (5) samt en tillförselledning (6) kommunicerande med behållaren (4). Uppfinningen kännetecknas av att matningsorganet (5) är mekaniskt och att tillförselledningen (6) är avsedd att anslutas till dupliceringsapparatens (1) tonerbehållare (2), vilken tonerbehållare (2) är av valfri utformning.

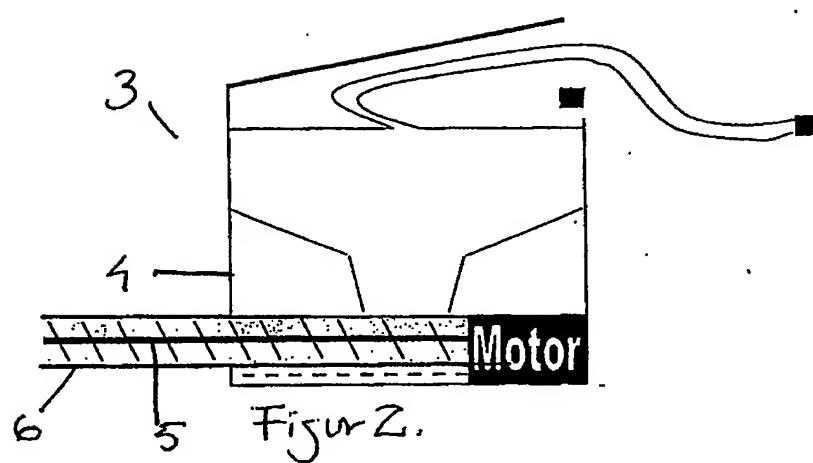
10 (Figur 2)

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
3310  
3311  
3312  
3313  
3314  
3315  
3316  
3317  
3318  
3319  
3320  
3321  
3322  
3323  
3324  
3325  
3326  
3327  
3328  
3329  
3330  
3331  
3332  
3333  
3334  
3335  
3336  
3337  
3338  
3339  
3340  
3341  
3342  
3343  
3344  
3345  
3346  
3347  
3348  
3349  
3350  
3351  
3352  
3353  
3354  
3355  
3356  
3357  
3358  
3359  
3360  
3361  
3362  
3363  
3364  
3365  
3366  
3367  
3368  
3369  
33610  
33611  
33612  
33613  
33614  
33615  
33616  
33617  
33618  
33619  
33620  
33621  
33622  
33623  
33624  
33625  
33626  
33627  
33628  
33629  
33630  
33631  
33632  
33633  
33634  
33635  
33636  
33637  
33638  
33639  
33640  
33641  
33642  
33643  
33644  
33645  
33646  
33647  
33648  
33649  
33650  
33651  
33652  
33653  
33654  
33655  
33656  
33657  
33658  
33659  
33660  
33661  
33662  
33663  
33664  
33665  
33666  
33667  
33668  
33669  
336610  
336611  
336612  
336613  
336614  
336615  
336616  
336617  
336618  
336619  
336620  
336621  
336622  
336623  
336624  
336625  
336626  
336627  
336628  
336629  
336630  
336631  
336632  
336633  
336634  
336635  
336636  
336637  
336638  
336639  
336640  
336641  
336642  
336643  
336644  
336645  
336646  
336647  
336648  
336649  
336650  
336651  
336652  
336653  
336654  
336655  
336656  
336657  
336658  
336659  
336660  
336661  
336662  
336663  
336664  
336665  
336666  
336667  
336668  
336669  
3366610  
3366611  
3366612  
3366613  
3366614  
3366615  
3366616  
3366617  
3366618  
3366619  
3366620  
3366621  
3366622  
3366623  
3366624  
3366625  
3366626  
3366627  
3366628  
3366629  
3366630  
3366631  
3366632  
3366633  
3366634  
3366635  
3366636  
3366637  
3366638  
3366639  
3366640  
3366641  
3366642  
3366643  
3366644  
3366645  
3366646  
3366647  
3366648  
3366649  
3366650  
3366651  
3366652  
3366653  
3366654  
3366655  
3366656  
3366657  
3366658  
3366659  
3366660  
3366661  
3366662  
3366663  
3366664  
3366665  
3366666  
3366667  
3366668  
3366669  
33666610  
33666611  
33666612  
33666613  
33666614  
33666615  
33666616  
33666617  
33666618  
33666619  
33666620  
33666621  
33666622  
33666623  
33666624  
33666625  
33666626  
33666627  
33666628  
33666629  
33666630  
33666631  
33666632  
33666633  
33666634  
33666635  
33666636  
33666637  
33666638  
33666639  
33666640  
33666641  
33666642  
33666643  
33666644  
33666645  
33666646  
33666647  
33666648  
33666649  
33666650  
33666651  
33666652  
33666653  
33666654  
33666655  
33666656  
33666657  
33666658  
33666659  
33666660  
33666661  
33666662  
33666663  
33666664  
33666665  
33666666  
33666667  
33666668  
33666669  
336666610  
336666611  
336666612  
336666613  
336666614  
336666615  
336666616  
336666617  
336666618  
336666619  
336666620  
336666621  
336666622  
336666623  
336666624  
336666625  
336666626  
336666627  
336666628  
336666629  
336666630  
336666631  
336666632  
336666633  
336666634  
336666635  
336666636  
336666637  
336666638  
336666639  
336666640  
336666641  
336666642  
336666643  
336666644  
336666645  
336666646  
336666647  
336666648  
336666649  
336666650  
336666651  
336666652  
336666653  
336666654  
336666655  
336666656  
336666657  
336666658  
336666659  
336666660  
336666661  
336666662  
336666663  
336666664  
336666665  
336666666  
336666667  
336666668  
336666669  
3366666610  
3366666611  
3366666612  
3366666613  
3366666614  
3366666615  
3366666616  
3366666617  
3366666618  
3366666619  
3366666620  
3366666621  
3366666622  
3366666623  
3366666624  
3366666625  
3366666626  
3366666627  
3366666628  
3366666629  
3366666630  
3366666631  
3366666632  
3366666633  
3366666634  
3366666635  
3366666636  
3366666637  
3366666638  
3366666639  
3366666640  
3366666641  
3366666642  
3366666643  
3366666644  
3366666645  
3366666646  
3366666647  
3366666648  
3366666649  
3366666650  
3366666651  
3366666652  
3366666653  
3366666654  
3366666655  
3366666656  
3366666657  
3366666658  
3366666659  
3366666660  
3366666661  
3366666662  
3366666663  
3366666664  
3366666665  
3366666666  
3366666667  
3366666668  
3366666669  
33666666610  
33666666611  
33666666612  
33666666613  
33666666614  
33666666615  
33666666616  
33666666617  
33666666618  
33666666619  
33666666620  
33666666621  
33666666622  
33666666623  
33666666624  
33666666625  
33666666626  
33666666627  
33666666628  
33666666629  
33666666630  
33666666631  
33666666632  
33666666633  
33666666634  
33666666635  
33666666636  
33666666637  
33666666638  
33666666639  
33666666640  
33666666641  
33666666642  
33666666643  
33666666644  
33666666645  
33666666646  
33666666647  
33666666648  
33666666649  
33666666650  
33666666651  
33666666652  
33666666653  
33666666654  
33666666655  
33666666656  
33666666657  
33666666658  
33666666659  
33666666660  
33666666661  
33666666662  
33666666663  
33666666664  
33666666665  
33666666666  
33666666667  
33666666668  
33666666669  
336666666610  
336666666611  
336666666612  
336666666613  
336666666614  
336666666615  
336666666616  
336666666617  
336666666618  
336666666619  
336666666620  
336666666621  
336666666622  
336666666623  
336666666624  
336666666625  
336666666626  
336666666627  
336666666628  
336666666629  
336666666630  
336666666631  
336666666632  
336666666633  
336666666634  
336666666635  
336666666636  
336666666637  
336666666638  
336666666639  
336666666640  
336666666641  
336666666642  
336666666643  
336666666644  
336666666645  
336666666646  
336666666647  
336666666648  
336666666649  
336666666650  
336666666651  
336666666652  
336666666653  
336666666654  
336666666655  
336666666656  
336666666657  
336666666658  
336666666659  
336666666660  
336666666661  
336666666662  
336666666663  
336666666664  
336666666665  
336666666666  
336666666667  
336666666668  
336666666669  
3366666666610  
3366666666611  
3366666666612  
3366666666613  
3366666666614  
3366666666615  
3366666666616  
3366666666617  
3366666666618  
3366666666619  
3366666666620  
3366666666621  
3366666666622  
3366666666623  
3366666666624  
3366666666625  
3366666666626  
3366666666627  
3366666666628  
3366666666629  
3366666666630  
3366666666631  
3366666666632  
3366666666633  
3366666666634  
3366666666635  
3366666666636  
3366666666637  
3366666666638  
3366666666639  
3366666666640  
3366666666641  
3366666666642  
3366666666643  
3366666666644  
3366666666645  
3366666666646  
3366666666647  
3366666666648  
3366666666649  
3366666666650  
3366666666651  
3366666666652  
3366666666653  
3366666666654  
3366666666655  
3366666666656  
3366666666657  
3366666666658  
3366666666659  
3366666666660  
3366666666661  
3366666666662  
3366666666663  
3366666666664  
3366666666665  
3366666666666  
3366666666667  
3366666666668  
3366666666669  
33666666666610  
33666666666611  
33666666666612  
33666666666613  
33666666666614  
33666666666615  
33666666666616  
33666666666617  
33666666666618  
33666666666619  
33666666666620  
33666666666621  
33666666666622  
33666666666623  
33666666666624  
33666666666625  
33666666666626  
33666666666627  
33666666666628  
33666666666629  
33666666666630  
33666666666631  
33666666666632  
33666666666633  
33666666666634  
33666666666635  
33666666666636  
33666666666637  
33666666666638  
33666666666639  
33666666666640  
33666666666641  
33666666666642  
33666666666643  
33666666666644  
33666666666645  
33666666666646  
33666666666647  
33666666666648  
33666666666649  
33666666666650  
33666666666651  
33666666666652  
33666666666653  
33666666666654  
33666666666655  
33666666666656  
33666666666657  
33666666666658  
33666666666659  
33666666666660  
33666666666661  
33666666666662  
33666666666663  
33666666666664  
33666666666665  
33666666666666  
33666666666667  
33666666666668  
33666666666669  
336666666666610  
336666666666611  
336666666666612  
336666666666613  
336666666666614  
336666666666615  
336666666666616  
336666666666617  
336666666666618  
336666666666619  
336666666666620  
336666666666621  
336666666666622  
336666666666623  
336666666666624  
336666666666625  
336666666666626  
336666666666627  
336666666666628  
336666666666629  
336666666666630  
336666666666631  
336666666666632  
336666666666633  
336666666666634  
336666666666635  
336666666666636  
336666666666637  
336666666666638  
336666666666639  
336666666666640  
336666666666641  
336666666666642  
336666666666643  
336666666666644  
336666666666645  
336666666666646  
336666666666647  
336666666666648  
336666666666649  
336666666666650  
336666666666651  
336666666666652  
336666666666653  
336666666666654  
336666666666655  
336666666666656  
336666666666657  
336666666666658  
336666666666659  
336666666666660  
336666666666661  
336666666666662  
336666666666663  
336666666666664  
336666666666665  
336666666666666  
336666666666667  
336666666666668  
336666666666669  
3366666666666610  
3366666666666611  
3366666666666612  
3366666666666613  
3366666666666614  
3366666666666615  
3366666666666616  
3366666666666617  
3366666666666618  
3366666666666619  
3366666666666620  
3366666666666621  
3366666666666622  
3366666666666623  
3366666666666624  
3366666666666625  
3366666666666626  
3366666666666627  
3366666666666628  
3366666666666629  
3366666666666630  
3366666666666631  
3366666666666632  
3366666666666633  
3366666666666634  
3366666666666635  
3366666666666636  
3366666666666637  
3366666666666638  
3366666666666639  
3366666666666640  
3366666666666641  
3366666666666642  
3366666666666643  
3366666666666644  
3366666666666645  
3366666666666646  
3366666666666647  
3366666666666648  
3366666666666649  
3366666666666650  
3366666666666651  
3366666666666652  
3366666666666653  
3366666666666654  
3366666666666655  
3366666666666656  
3366666666666657  
3366666666666658  
3366666666666659  
3366666666666660  
3366666666666661  
3366666666666662  
3366666666666663  
3366666666666664  
3366666666666665  
3366666666666666  
3366666666666667  
3366666666666668  
3366666666666669  
33666666666666610  
33666666666666611  
3366666666666661

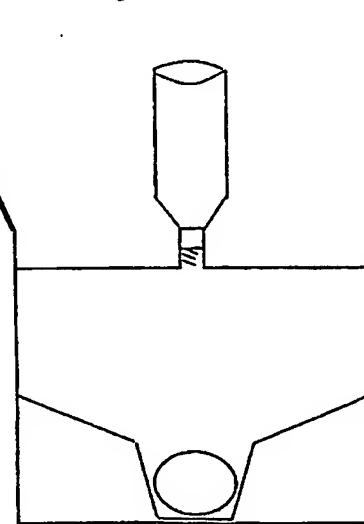
1/2



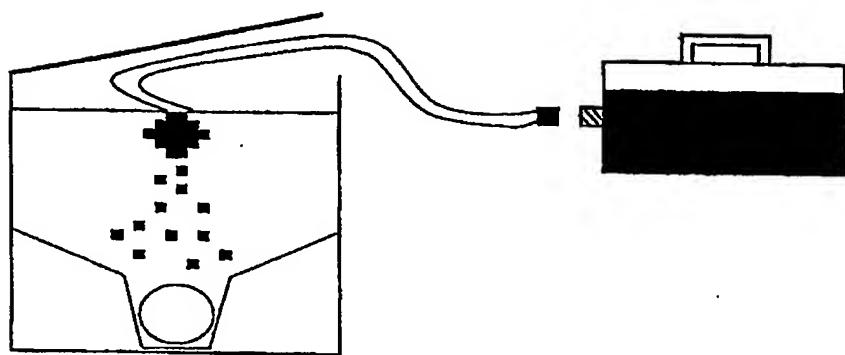
Figur 1.



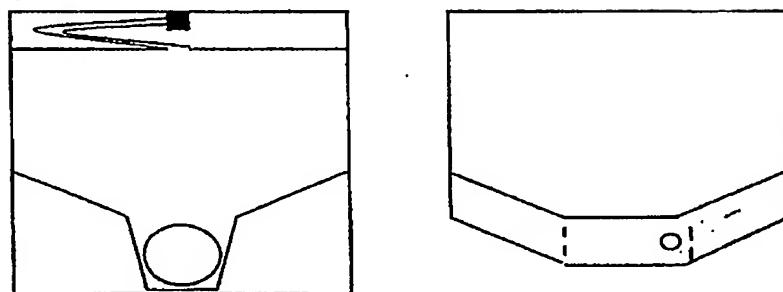
Figur 2.



BEST AVAILABLE COPY



Figur 4.



Figur 5.